which is 4h. 56′ 33″ later than 'twas obſerved at *New York*. The Difference therefore of Meridians between *Wanſted* and *New York*, allowing about 15″ for the Difference of Teleſcopes, is about 4h. 56′ 45″, and between *London* and *New York*, 4h. 56′ $\frac{1}{4}$. So that the true Longitude of *New York* from *London* is 74° 4′ Weſt.

II. *Obſervationes Aſtronomicæ habitæ* Ulyſſipone, *Anno* 1725, & *ſub init.* 1726, *à Rev. P.* Johanne Baptiſta Carbone, *Soc. Jeſ. Communicante* Iſaaco Sequeyra Samuda, *M.D. R.S.S. Coll. Med. Lond. Lic.*

Temp. Ver. correct. à Meridie.

RArò cælum hoc anno nubibus expers contemplari licuit. Tunc verò vel maximè turbatum ſenſimus, cum aliquid ſpectatu dignum propiùs immineret; ut meritò crederem, omnes nobis hoc anno obſervationes Aſtronomicas ſuiſſe interdictas. Perpaucas tandem habere datum eſt circa conſuetas intimi Jovis Satellitis Eclipſes, quas hìc ſubnecto, Lunari Eclipſi, die 21 Octobris, Martiſque tranſitu per Lunam, die 18 Septembris, omninò inobſervatis.

Mens.	*Dies.*		*H.*	*M.*	*S.*
Jul.	28.	Immergi viſus eſt in umbram Jovis veram, teleſcopio conſueto Joſephi Campani palmorum Rom. 30.	12	12	26
		Ceperat verò debilitari lumen,	12	11	35

Emerſit

Mens.	*Dies.*		*H.*	*M.*	*S.*
Sept.	12.	Emersit ab umbra vera Jovis, cælo satis sereno; verùm ob Jovis cum Sole oppositionem, quæ septem ante diebus contigerat, adeò Planetæ disco proximus erat Satelles, ut ab ejus nimia claritate offuscari aliquantulùm potuerit in primo sui ab umbra egressu; ac proinde dubitari potest de aliquot secundis,	15	0	10
	14.	Cepit ab umbra emergere ————	9	28	7
		Integrum verò lumen recuperavit ——	9	29	0
	21.	Initium Emersionis ab umbra vera - - - -	11	24	55
		totalis recuperatio luminis ————	11	26	0
Oct.	23.	Initium Emersionis —— —— ——	8	11	10
		totalis recuperatio luminis ————	8	12	10
Nov.	8.	Visus est Satelles clarescere in penumbra; cum aliqua tamen incertitudine de vero initio emersionis, ob aeris à vento trepidationem. Sed dubium fortasse quoad pauca tantùm secunda.	6	30	4
	15.	Distinctè observatum est initium Emersionis.	8	24	50
		Recuperatio integra luminis —— ——	8	25	50
Dec.	8.	Initium Emersionis —— —— ——	8	32	40
		Totalis luminis recuperatio, —— ——	8	33	30

Anno 1726.

Menſ.	*Dies.*		*H.*	*M.*	*S.*
Jan.	9.	PRimò clareſcere viſus eſt, ſed luce tenuiſſima, ob aeris claritatem à crepuſculis, ac proinde non ſatis conſtat de vero initio emerſionis, ſaltem quoad ſecunda.	4	58	50
	16.	Satis clarè ac diſtinctè primò emergere viſus eſt, aere omninò pacato, ac ſereno ——	6	51	10
		totalis verò luminis recuperatio	6	52	15

Has tantùm circa primum Satellitem obſervationes habere nobis contigit ante Jovis cum Sole conjunctionem. Jam verò tempus adeſt, novas obſervandi Immerſiones; quas pro more noſtro tum diligenter obſervare, tum fideliter adnotare conabimur.

De Poli Elevatione Ulyſſipone.

QUÆ duo ad rem noſtram plurimùm facere arbitrati ſumus; quæque jam tum cùm ad hanc urbem primò appulimus, explorare contendimus, utpote ſupputationum omnium Aſtronomicarum præcipuum fundamentum, hujus, inquam, Clariſſimæ, atque Ampliſſimæ Urbis geographicam Longitudinem, ejuſque Latitudinem, ea ſanè quam-proximè nos eſſe aſſecutos exiſtimaverim. Primum, quod in ſpeciem difficiliùs videtur, circa finem primi anni à noſtro huc adventu, aſſequuti ſumus, comparatis nempe nonnullis obſervationibus,

nibus, quas hìc diligenter habueramus circa Eclipses intimi Jovis satellitis cum habitis Romæ à Cl. V. Francisco Blanchino. Deinde altero anno idem confirmavimus, tum novis ac repetitis observationibus circa eundem Satellitem, tum observationibus Eclipsis lunaris, quas contulimus cum habitis in Observatorio Regio Parisiensi per Cl. V. Dominum Maraldum Regium Astronomum. Invenimus autem Ulyssiponis Longitudinem, Grad. 8. Min 33 ; supposità tum Romanâ, tum Regii Observatorii Longitudine, pluribus anteactis experimentis, jam certâ Observatorii siquidem Longitudo, ut Regiæ Academiæ monumenta perhibent, est Grad. 20. Min. 0. Differentia verò inter hunc Meridianum, ac Regii Observatorii, ut aliàs adnotavi, est Grad. 11. Min. 27, quibus occidentalior est Ulyssipo; his igitur subtractis à Gradibus 20, remanet hujus Meridiani Longitudo supradicta Gr. 8. Min. 33.

Secundum verò, nempe hujusce urbis Latitudinem, quam facilè quisque assequi posse videtur, cùm innumeræ circa illam institui possint interdiu, noctuque observationes, non adeò nobis opportunum fuit illam citiùs explorare ; instrumenta siquidem, quæ hìc invenimus, quæque etiam nobiscum tulimus, etsi satis apta ad gradus ac minuta prima præter propter dignoscenda, non tamen ad minuta eadem certiùs exploranda, multoque minùs ad secunda investiganda (quæ sanè Astronomis contemnenda non sunt) opportuna esse videbantur. Atque hoc magìs, quod non una erat de hujusce urbis Latitudine sententia, quoad minuta prima ; quarum quidem nonnullæ propiùs veritati accedebant, ut ex nostris quoque observationibus inferre licebat ; verùm nulli fidere certò poteramus. Duas tantùm sententias in medium profero, quarum singulæ plurimùm ponderis apud prudentes habere possent ; ni discordia inter utramque earum fidem imminueret. Altera

ra igitur ſententia eſt clariſſimi ac doctiſſimi viri Emanuelis Pimentel Regii Coſmographi, in mathematicis apprimè verſati, qui multis ac repetitis obſervationibus per umbram rectam Gnomonis, cujus altitudo pedum 16, ſe inveniſſe teſtatur hujus Poli altitudinem 38° 48′ 20″, quod in libello quodam MS. ejuſdem authoris legi, in quo & ipſas obſervationes fusè adnotaverat. Altera verò ſententia eſt Regiæ Pariſienſis Academiæ ex obſervationibus domini Couplet, qui Ulyſſiponem venit Anno 1697, ubi aliquot inſtituit obſervationes ad Meridianorum differentiam Ulyſſiponenſis ſcilicet ac Regii Obſervatorii, necnon hujuſce urbis latitudinem inveniendam. Hanc autem ſe inveniſſe fatetur 38° 45′ 25″. Ut igitur certi aliquid in hac re deprehendere poſſemus, expectandum tantiſper exiſtimavimus, dum aptiora Pariſiis inſtrumenta reciperemus; ubi juſſu ac munificentia ſereniſſimi Regis noſtri tum multa alia conficiebantur à peritiſſimis artificibus inſtrumenta, tum in primis Quadrantes duo Aſtronomici, quorum alter quinque, alter trium pedum Pariſinorum, nec non Sextans totidem pedum. Hæc jam inde recepimus, & multiplici experimento ad trutinam revocavimus; nec ſanè quidquam ſenſibile in iis corrigendum invenimus, niſi quod facillimè corrigi poteſt, & plerumque obſervatorum curæ corrigendum relinquitur, dioptras nempe Teleſcopicas ad rectum ſitum reducere. Id facilè præſtitimus, ſtatimque prædictis inſtrumentis uti cepimus, ad prædictam Poli altitudinem inquirendam.

Plurimas ſanè inſtituimus obſervationes; quarum tamen aliquot hìc ſubnecto circa Solis altitudines, præſertim Meridianas, vel ſextante, vel quadrante Aſtronomico trium pedum habitas, poſtmodùm miſſurus alias tum prædictis, tum etiam quadrante murali quinque pedum habendas vel circa Solem, vel circa reliqua Aſtra. Juvat verò tum obſervatas altitudines Solis

ſub-

ſubnectere, tum integras etiam ſupputationes, unde Poli altitudo deducta eſt.

Obſervationes Altitudinum Solis Meridianarum ad Poli Elevationem inveſtigandam Ulyſſip.

SEquentium obſervationum aliæ habitæ ſunt in Collegio divi Antonii Magni, aliæ in Obſervatorio Palatii Regii; quæ ſanè loca, cùm in eodem ſint Meridiano, quidquid inter ſe differunt, in ſola differunt Latitudine: At verò tanta non eſt differentia, ut ejus habenda ſit ratio in his obſervationibus, quibus hujuſce urbis Elevationem non adeò exactè exploratam volo, ut ſecunda quoque Graduum inventa affirmem. Diuturnioribus hæc opus habent experimentis; quippe ab innumeris pendent circunſtantiis, quæ non æquè ſemper concurrunt. Seriùs quidem id nos aſſecuturos arbitror.

Die 24. *Novembris* 1725.

	°	'	"
Altitudo Limbi ſuperioris Solis in Merid. quadrante Aſtronomico obſervata -----	30	56	20
Refractio propria hujus altitudinis ex tabulis Cl. V. Edmundi Halleii ———		1	28
Altitudo correcta ejuſdem Limbi ———	30	54	52
Parallaxis Solis ———			4
Altitudo vera Limbi ſuper Solem ———	30	54	56
Semidiameter Solis Appar. ———		16	18

	°	′	″
Altitudo vera centri Solis ———	30	38	38
Declinatio Solis Austral. ———	20	38	59
Altitudo Æquatoris ———	51	17	37
Complementum, seu Latitudo Ulyssiponis	38	42	23

Die 5. Decembris.

	°	′	″
Altitudo Meridiana Limbi superioris Solis, sextante observata ———	29	8	10
Refractio propria hujus altitudinis ———		1	35
Altitudo ejusdem Limbi correcta ———	29	6	35
Parallaxis Solis ———			4
Altitudo vera Limbi superioris Solis ———	29	6	39
Semidiameter Solis ———		16	20
Altitudo vera Centri Solis ———	28	50	19
Declinatio Solis Australis ———	22	27	7
Altitudo Æquatoris ———	51	17	26
Complementum, seu Poli elevatio ———	38	42	34

Die 6. Decembris.

	°	′	″
Altitudo Limbi superioris Solis sextante observata ———	29	1	0
Refractio propria hujus altitudinis ———		1	36
Altitudo correcta ejusdem Limbi ———	28	59	24
Parallaxis Solis ———			4

Alti-

	°	′	″
Altitudo vera Limbi ſuperioris ———	28	59	28
Semidiameter Solis — — — —		16	21
Altitudo vera Centri Solis ———	28	43	7
Declinatio Solis Auſtralis —— —	22	34	24
Altitudo Æquatoris —— ——	51	17	31
Complementum, ſeu Latitudo Ulyſſip. ---	38	42	29

Die 29. Decembris.

Altitudo Limbi ſuperioris Solis quadrante obſervata — — — — —	28	20	22
Refractio propria hujus altitudinis ——		1	39
Altitudo correcta Limbi ſuperioris Solis ---	28	18	43
Parallaxis Solis —— —— ——			4
Altitudo vera Limbi ſuperioris Solis ---	28	18	47
Semidiameter Solis — — ——		16	21
Altitudo vera Centri Solis ———	28	2	26
Declinatio Auſtralis — —— —	23	14	57
Altitudo Æquatoris —— ——	51	17	23
Complementum, ſeu Latitudo Ulyſſip. ---	38	42	37

Die

Die 8. *Januarii* 1726.

	°	′	″
Altitudo Limbi inferioris Solis ſextante obſervata	28	47	10
Refractio propria hujus altitudinis		1	37
Altitudo correcta Limbi inferioris Solis	28	45	33
Parallaxis Solis			4
Altitudo vera Limbi inferioris Solis	28	45	37
Semidiameter apparens Solis		16	21
Altitudo vera Centri Solis	29	1	58
Declinatio Auſtralis Solis	22	15	42
Altitudo Æquatoris	51	17	40
Complementum, ſeu Latitudo Ulyſſip.	38	42	20

Die 9. Januarii duas Solis altitudines ſextante Aſtronomico obſervavimus ante Meridiem, todidemque poſt Meridiem, alteras alteris reſpondentes, in verticalibus ſcilicet à Meridiano æquidiſtantibus; quod ut accuratiùs fieret, addita ſunt altitudinibus pomeridianis ſcrupula convenientia, quæ nimirum ex declinatione Solis, utcunque minori, refundi debebant in ipſam Solis verticalem altitudinem. Has quidem obſervationes eatenùs inſtituimus, ut noſtri horologii pendulo inſtructi vel minimam à tempore vero diſcordiam deprehenderemus, ſimulque meridianas lineas, quibus non unis utimur in hoc noſtro Collegio, iterùm atque iterùm ad trutinam revocaremus. Utræque verò obſervationes inter ſe collatæ, adeò

adeò exactè consensere in eadem differentia ostendenda, ut de illarum rectitudine non nisi temerè dubitarem. Opportunè igitur his ipsis observationibus usuros nos duxi ad Poli quoque altitudinem explorandam; his tribus nempe cognitis, altitudine Solis, ejusdem declinatione, & hora diei.

	°	'	''
Altitudo Solis vera ———	20	36	18
Ejusdem declinatio Australis ——	22	8	11
Tempus verum observatæ altitudinis	9h.	37	26

Ex his igitur, per calculos Trigonometricos, quos inivimus (nec tamen hìc apponere opus est) resultat Poli elevatio Ulyssipone, 38° 42′ 24″.

Iterùm, ex secunda observatione matutina,

	°	'	''
Altitudo vera Solis ———	23	25	47
Ejusdem declinatio Australis ——	22	8	10
Tempus verum observatæ altitudinis	10h.	4	41

Ex quibus pariter per Trigonometriam resultat Poli elevatio Ulyssip. 38° 42′ 25″.

Ex observationibus pomeridianis, in quibus penè omnia sunt eadem atque in observationibus matutinis, eadem quoque inferri debebat altitudo Poli, ac proinde novis calculis non fuit opus.

Jam verò ex omnium observationum complexu, inferre hactenus licet Latitudinem Ulyssiponensem in hoc Collegio divi Antonii, aut etiam in Palatio Regio observatam non excedere 38° 43′, nec minorem esse 38° 42′; propiùs verò accedere ad 38° 42′ 30″ Quod sanè quamprimùm novis atque iteratis observationibus certiùs innotescet.

Aliorum diſſidium in hac Elevatione aſſignanda, vel ex aliquo inſtrumentorum vitio (quod non facilè noſtris contingere potuit, cum & plura ſint, & grandiuſcula, nec uno ab artifice elaborata, ac tandem ſæpiùs adhibita in idem ſemper conſpiraverint) vel ex locorum diverſitate, in quibus obſervationes habitæ ſunt, oriri putaverim. Eſt enim Ulyſſipo ſatis ampla; & à Borea ad Meridiem plus una extenditur Leuca, quæ quidem diſtantia trium, vel quatuor minutorum parere poſſet diſcordiam. Accedit ad hæc non exigua difficultas, quam quiſque, vel peritiſſimus, experiri ſolet in determinandâ extremitate umbræ veræ, eâdemque à penumbrâ ſecernendâ; quam ſanè difficultatem non facilè declinaverit clariſſimus Vir, de quo ſuperiùs memini, Emanuel Pimentel, in ſuis obſervationibus per umbram rectam Gnomonis. Ac proinde nec mirum, ſi qua intercedat diverſitas, cùm non una ſit inſtrumentorum conditio. Sed hæc hactenus de Ulyſſiponis geographica latitudine.

Obſervationes Aſtronomicæ Telone Martio *habitæ à R. P.* Antonio Laval, *Soc.* JESU, *Hydrographo Regio, &* Ulyſſiponem *miſſæ P.* Joanni Baptiſtæ Carbone *ejuſdem Soc.*

Emerſiones intimi Satellitis Jovis.

1725.		H.	'	"				H.	'	"	
*Sept.*23.	Emerſio	6	56	42	T.V.	*Dec.* 17.	Emerſio	5	56	34	
Oct. 16.	Emerſio	7	15	17		*Dec.* 24.	Emerſio	7	49	18	dub.
Nov. 8.	Emerſio	7	31	33		1726.					
Nov. 15.	Emerſio	9	26	52		*Jan.* 9.	Emerſio	6	2	3	dub.

Die

Die 18, Januarii 1726, Martis *Occultatio à* Luna, *Temp. Ver. Hor.* 7. *Min.* 23, *Vespere.* Non satis certa.

Emersio Martis *H.* 8, *Min.* 21, *Sec.* 34, certa.

Altitudines Meridianæ apparentes Veneris.

1725.	Gr.	′	″
Mart. 20.	36	34	30
April. 21.	51	43	0
Maii 8.	59	35	0
Sept. 8.	44	30	30
21.	37	57	0
24.	36	26	30
Octob. 18.	26	28	45
Nov. 8.	21	50	0
Dec. 7.	23	59	30

	Gr.	′	″
Dec. 21.	28	21	0
Dec. 24.	29	30	0
1726.			
Jan. 9.	36	29	0
19.	41	19	0
31.	47	14	0
Febr. 3.	48	40	30

Ex permultis accuratissimis observationibus *Telonis Martii* latitudo inventa est 43° 6′ 55″.

Die 20, Martii 1725.

	Gr.	′	″
Altitudo apparens Limbi superioris Solis quadrante Astronomico trium pedum Parisinorum observata *Telone Martio*,	47	6	10

Die 21, *ejusdem Mensis.*

Altitudo apparens ejusdem Limbi -----	47	30	10

Ex his observationibus inferri posset ingressus Solis in Æquinoctium Vernum. At non satis exactè, ut mihi videtur.

Differentia Meridianorum Ulyssiponem inter, ac Telonem Martium ex pluribus observationibus eruta est. 1 h. 0′ 9″; seu, Gr. 15 2′ 15″, quibus Ulyssipo occidentalior est Telone Martio.